

Algemeen toetsingskader

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

Groepsrisico (GR)

Dit is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

3. Wet basisnet

Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele

uitzonderingen daargelaten). De wetgeving over het basisnet wordt de Wet basisnet genoemd.

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Conform de artikelen 11 en 12 van het Bevb worden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de bouw van een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten, zowel het PR in acht genomen als wel het GR in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. Omdat sprake is van vaststelling van een bestemmingsplan is het Bevb van toepassing. Daarom worden zowel het PR als GR nader beschouwd.

Hogedruk aardgastransportleidingen

In de nabijheid van het plangebied lopen diverse hogedruk aardgastransportleidingen van N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: Gasunie). Omdat sprake is van hogedruk aardgastransportleidingen is het Bevb van toepassing. De leidingen hebben, volgens de gegevens van Gasunie en de professionele Risicokaart, de volgende kenmerken:

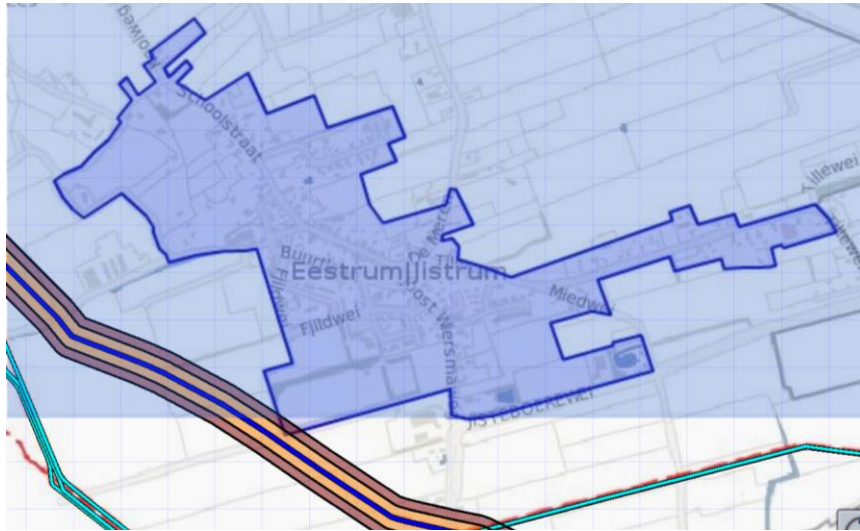
Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leiding-naam	Diameter (mm)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	N-505-69	108	40	45	30
Gasunie	N-505-21	457,2	40	200	100
Gasunie	N-505-67	219,1	40	95	50
Gasunie	A-596	219,1	78,8	130	70
Gasunie	A-604	457	66,2	240	110

Figuur 3: Overzicht hogedruk aardgastransportleidingen

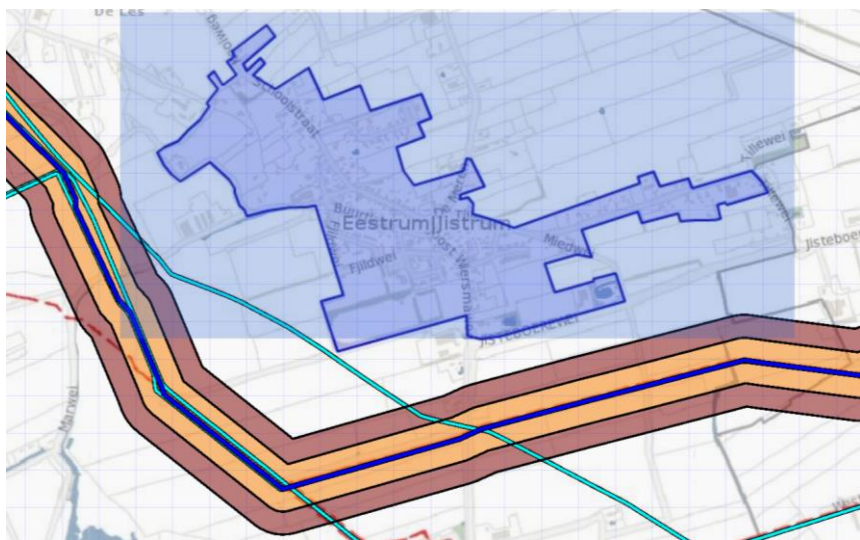
Invloedsgebied 1% en 100% letaliteitszone

Binnen de 100% letaliteitszone zullen **alle** aanwezige personen komen te overlijden in geval van een incident. Daarbij maakt het niet uit of men zich binnen- of buitenshuis bevindt. De 1% letaliteitszone is dat deel van het invloedsgebied waarin de letaliteit afneemt van 100% (de rand van de 100% letaliteitszone) tot 1% (de rand van het invloedsgebied). In dit gebied wordt aangenomen dat personen binnenshuis voldoende bescherming hebben van het gebouw waarin zij zich bevinden. De slachtoffers vallen daarom met name buitenshuis.

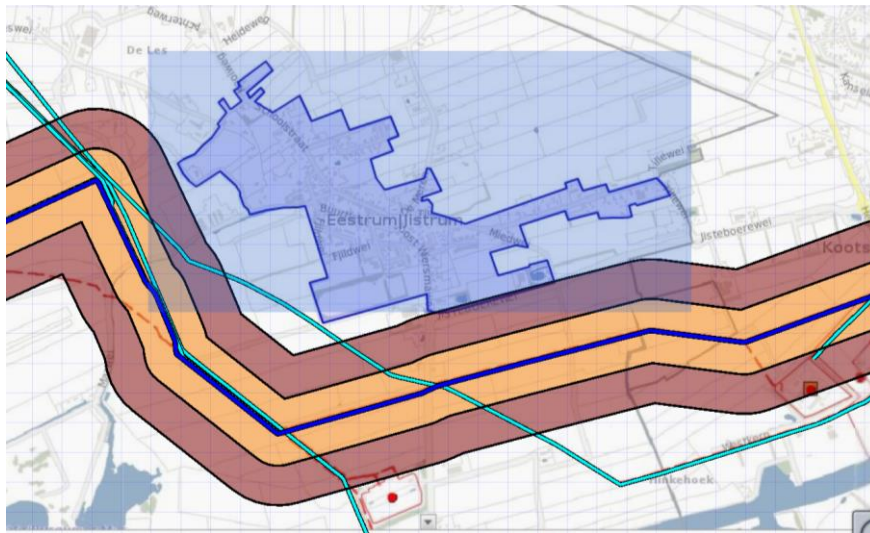
In figuur 4 t/m 8 is een overzicht van de hogedruk aardgastransportleidingen opgenomen (zowel de 1% als de 100% letaliteitszone). De invloedsgebieden (1% letaliteitszones) van de transportleidingen die langs het plangebied lopen worden visueel met een bruine contour weergegeven. De 100% letaliteitszones worden met een lichtbruine contour weergegeven. De transportleidingen zelf worden met een aqua kleur weergegeven. De blauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat.



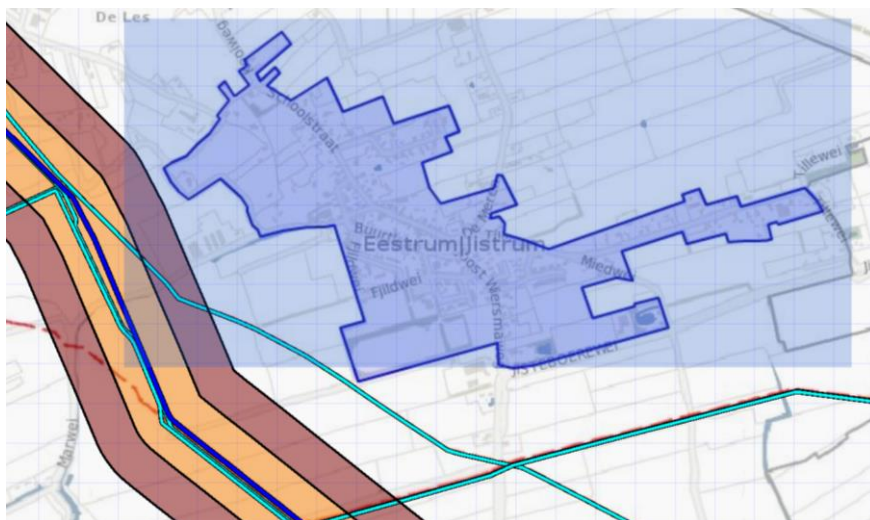
Figuur 4: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-505-69



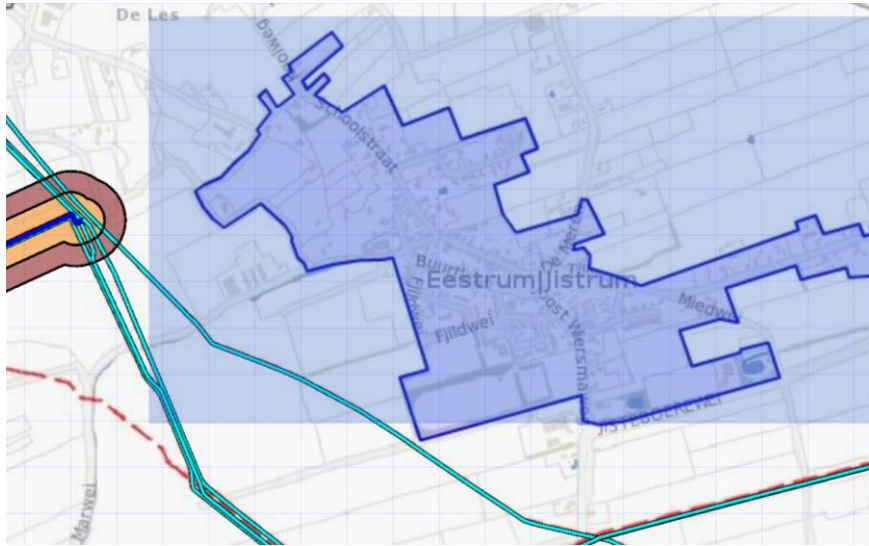
Figuur 5: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding A-596



Figuur 6: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding A-604



Figuur 7: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-505-21



Figuur 8: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-505-67

In figuur 4 en 6 is te zien dat de invloedsgebieden van aardgastransportleidingen N-505-69 en A-604 voor een heel klein deel over het plangebied vallen. De invloedsgebieden van de overige aardgastransportleidingen vallen niet over het plangebied (zie figuren 5, 7 en 8). Deze worden om deze reden dan ook niet meegenomen in de berekeningen. Dit betekent dat transportleidingen N-505-69 en A-604 van belang zijn voor het beoordelen van onderhavig plan.

Het plangebied valt voor een heel klein deeltje in de 100% letaliteitszone van aardgastransportleiding N-505-69. Het plangebied valt niet binnen de 100% letaliteitszone van transportleiding A-604.

Wanneer een plan in het gebied tussen de 100% en 1% letaliteitszone ligt dient een beperkte verantwoording van het GR plaats te vinden. Bij een beperkte verantwoording dienen de volgende elementen betrokken te worden: de personendichtheid binnen het invloedsgebied, de hoogte van het GR, de bestrijdbaarheid/beperking van de omvang van een incident en de zelfredzaamheid.

Als een plangebied binnen de 100% letaliteitszone valt, dan dient een volledige verantwoording van het GR plaats te vinden. Dit houdt in dat, naast bovengenoemde aspecten, ook gekeken wordt naar de maatregelen ter beperking van het GR, andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het GR in de nabije toekomst.

Omdat een heel klein deeltje van het plangebied binnen de 100% letaliteitszone van leiding N-505-69 ligt, dient een volledige verantwoording van het GR van deze leiding plaats te vinden. Voor leiding A-604 geldt dat een beperkte verantwoording van het GR dient plaats te vinden.

In het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen valt, bevinden zich in de huidige situatie geen objecten waar mensen (kunnen) verblijven. In de nieuwe situatie blijft dit gegeven gelijk.

Buiten het plangebied, maar binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen, bevinden zich objecten waar mensen verblijven. Hierbij gaat het om woonfuncties, industriefuncties, sportfuncties en overige gebruiksfuncties. Omdat sprake is van vaststelling van een bestemmingsplan is er een risicoanalyse gemaakt, waarmee onder andere het GR is berekend.

Met behulp van het rekenprogramma CAROLA kan worden bepaald of voldaan wordt aan de risiconormen voor de externe veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Bevb. Het resultaat van een berekening bestaat uit PR-contouren en een FN-curve voor het GR.

PR

Het Bevb stelt dat geen kwetsbare objecten mogen voorkomen binnen de 10^{-6} contouren van leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Als dat toch het geval is dan is er sprake van een zogenaamd knelpunt. De leidingbeheerder is verplicht zodanige maatregelen te treffen dat zulke knelpunten worden opgeheven. Van een PR knelpunt is sprake als zich kwetsbare objecten binnen een PR 10^{-6} contour van een aardgastransportleiding bevinden.

Uit zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de professionele Risicokaart is gebleken dat geen sprake is van een PR 10^{-6} contour langs de leidingen.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleidingen met betrekking tot de PR 10^{-6} contour geen belemmering vormen voor onderhavig plan.

Belemmeringenstrook

Conform artikel 14, lid 1 van het Bevb dient een bestemmingsplan de ligging weer te geven van de in het plangebied aanwezige buisleidingen alsmede de daarbij behorende belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. De belemmeringenstrook bedraagt tenminste 5 meter, en 4 meter bij een leiding t/m 40 bar

aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. Het plangebied ligt buiten de belemmeringstroken van de leidingen.

Verantwoording GR

Naast de numerieke waarde van het GR, zoals de ligging van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de toename daarvan ten opzichte van de nulsituatie, dient ter beoordeling van het GR en de verantwoording daarvan (conform artikel 12, lid 1 van het Bevb) ook gekeken te worden naar kwalitatieve aspecten, zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid van het incident, nut en noodzaak, het tijdsaspect en mogelijk risicoreducerende maatregelen.

Ligging GR ten opzichte van oriëntatiewaarde

De wetgeving verbindt geen harde normen aan de toelaatbaarheid van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen een invloedsgebied, zoals dat wel het geval is bij een PR-contour.

Wel bestaat voor het bevoegd gezag bij het vaststellen van ruimtelijke plannen de wettelijke verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht is van toepassing voor ruimtelijke plannen binnen een invloedsgebied in de gevallen dat het Bevb dat voorschrijft. Uit het voorgaande is gebleken dat de hogedruk aardgastransportleidingen de risicobron zijn.

Populatie

De bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen is enerzijds gebaseerd op het aantal personen per eenheid genoemd in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico van november 2007 (hierna: Handreiking) en anderzijds gebaseerd op de aantallen personen per hectare genoemd in dezelfde Handreiking.

In de Handreiking staat beschreven dat voor de functie Wonen gerekend kan worden met 2,4 personen per woning. Voor een agrarisch bedrijf geldt hetzelfde. In casu betekent dit dus dat gerekend dient te worden met 2,4 personen per woning/agrarisch bedrijf. Verder staat in de Handreiking voor een aantal objecten aangegeven met welke fractie aanwezigheid standaard gerekend wordt. In figuur 9 zijn de bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden weergegeven.

Type gebied		Bevolkingsdichtheid (personen/ha)
Woongebieden	Natuurgebied	0
	Buitengebied	1
	incidentele woonbebouwing	5
	rustige woonwijk	25
	drukke woonwijk	70
	Stadsbebouwing met hoogbouw	120
Industriegebieden	personeelsdichtheid laag	5
	Midden	40
	Hoog	80
	Kantoren – hoogbouw	200
Recreatiegebied (in seizoen)	Camping, bungalowpark	60 – 200

Figuur 9: Bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden

Voor bebouwing waarvan bekend is hoeveel personen zich in het pand bevinden, wordt gerekend met de daadwerkelijke aantallen. Voor bebouwing waarvan niet bekend is hoeveel personen zich in het pand bevinden, wordt gerekend met een indicatieve aanname.

Huidige situatie

Voor de GR-berekening van aardgastransportleidingen N-505-69 is rekening gehouden met:

- 2,4 personen voor een woonfunctie aan de Miedwei 3 in Jistrum;
- 40 personen per hectare voor een industriefunctie aan de Westkern 17 in Kootstertille;
- 40 personen per hectare voor een industriefunctie aan de Westkern 13 in Kootstertille;
- 40 personen per hectare voor een industriefunctie aan de Westkern 7 in Kootstertille;
- 40 personen per hectare voor een industriefunctie aan de Westkern 3 in Kootstertille;
- 1 persoon voor een overige gebruiksfunctie aan de Westkern 1 in Kootstertille;
- 9,6 personen¹ voor woonfuncties aan de leswei 24, 27, 31 en 33 in Jistrum.

¹ 4 woningen x 2,4 personen per woning

Voor de GR-berekening van aardgastransportleidingen A-604 is rekening gehouden met:

- 2,4 personen voor een woonfunctie/industriefunctie aan de Jisteboerewei 3 in Kootstertille;
- 200 personen voor een sportfunctie aan de Jisteboerewei 1 in Kootstertille;
- 40 personen per hectare voor een industriefunctie aan de Westkern 3 in Kootstertille;
- 1 persoon voor een overige gebruiksfunctie aan de Westkern 1 in Kootstertille;
- 40 personen per hectare voor een industriefunctie aan de Markowei 4 in Kootstertille;
- 25 personen per hectare voor woonfuncties aan de Tillebuorren in Kootstertille;
- 40 personen per hectare voor een overige gebruiksfunctie aan de Westkern 2 in Kootstertille;
- 40 personen per hectare voor een industriefunctie aan de Westkern 4 in Kootstertille;
- 7,2 personen² voor woonfuncties aan de Joost Wiersmaweg 12, 19 en 21 in Jistrum;
- 2,4 personen voor een woonfunctie aan de Ieswei 19 in Jistrum;
- 4,8 personen³ voor woonfuncties aan de Achterweg 6 en 8 in Jistrum.

Zoals reeds eerder vermeld, wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding. In figuur 10 t/m 13 wordt het resultaat van de berekening van de transportleiding weergegeven dat met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd.

Uit de GR-grafieken kan worden opgemaakt dat voor leidingen N-505-69 en A-604 geen GR binnen het invloedsgebied is waar te nemen (zie figuren 11 en 13).

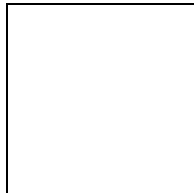
Zoals gezegd wordt de 1% letaliteitszone van de transportleiding met een bruine contour weergegeven. De 100% letaliteitszone wordt met een lichtbruine contour weergegeven. De donkerblauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat en het groen gekleurde deel betreft het stuk tracé waar het GR voor berekend is.

² 3 woningen x 2,4 personen per woning

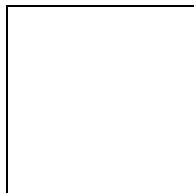
³ 2 woningen x 2,4 personen per woning



Figuur 10: deel van aardgastransportleiding N-505-69 waar een GR is berekend



Figuur 11: FN curve bij aardgastransportleiding N-505-69 (huidige situatie)



Figuur 12: deel van aardgastransportleiding A-604 waar een GR is berekend



Figuur 13: FN curve bij aardgastransportleiding A-604 (huidige situatie)

Toekomstige situatie
GR ten opzichte van nulsituatie

In casu gaat het om een conserverend bestemmingsplan, waar planologisch geen nieuwe ontwikkelingen te verwachten zijn. Het aantal personen binnen het invloedsgebied van de transportleidingen neemt conform dit bestemmingsplan niet toe. Ten opzichte van de nulsituatie treedt geen wijziging op.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleidingen geen belemmering vormen voor het GR van onderhavig plan.

Advies Brandweer Fryslân

Op 29 september 2016 is door Brandweer Fryslân een advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid. Hieronder volgt een korte samenvatting voor wat betreft de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Bestrijding en beperking van rampen en zelfredzaamheid

Onder bestrijdbaarheid van een (dreigende) calamiteit vallen alle maatregelen die invloed hebben op de bestrijdbaarheid van een calamiteit ten gevolge van een risicovolle activiteit.

De zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (of in veiligheid gebracht te worden). Niet zelfredzame personen binnen een invloedsgebied van een risicobron zijn vanuit hulpverleningsperspectief onwenselijk.

Repressief advies

Brandweer Fryslân heeft de mogelijkheid een repressief advies te geven in het kader van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. In een dergelijk advies komen aspecten aan bod die van belang zijn voor de basisbrandweezorg. Hierbij valt te denken aan onder meer bereikbaarheid, de beschikbaarheid van bluswater en de opkomsttijden.

Gezien het conserverende karakter van het bestemmingsplan leidt het plan volgens Brandweer Fryslân niet tot knel- of aandachtspunten. Brandweer Fryslân ziet daarom af van het uitbrengen van een repressief advies.

Mogelijkheden om het GR te verlagen/optimaliseren

Op grond van artikel 12 van het Bevb dient bij de verantwoording te worden onderzocht of er mogelijkheden bestaan om het GR te verlagen en/of te verbeteren. In het deel van het plangebied dat binnen het invloedsgebied ligt van de aardgastransportleidingen zijn geen objecten aanwezig waar mensen kunnen verblijven. Het nieuwe plan voorziet ook niet in de mogelijkheid om hier in de toekomst objecten te realiseren. Het GR kan niet verder worden verlaagd/geoptimaliseerd.

Nut en noodzaak van de ontwikkeling / tijdsaspect

Het bestemmingsplan Jistrum 2016 is een conserverend plan en bevat geen nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden. Het plan bevat twee wijzigingsmogelijkheden namelijk de mogelijkheid om, na beëindiging van een naastgelegen bedrijf, een aantal woningen te realiseren tussen Schoolstraat 44a en 46 en een strook aan de noordzijde van de Jisteboerewei waar woonwerkcombinaties kunnen worden gerealiseerd. Het betreft vijf

locaties waarvan in de voorgaande periode één is gerealiseerd (Jisteboerewei 9). Beide wijzigingsmogelijkheden zijn overgenomen uit het voorgaande bestemmingsplan: Jistrum 2005.

Conclusie

Ondanks maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% worden weggenomen. Ook na het nemen van veiligheid verhogende maatregelen zal een restrisico blijven bestaan.

Het bevoegd gezag dient, met behulp van het uitvoeren van de verantwoordingsplicht voor het GR en het advies van Brandweer Fryslân, zich nog uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het restrisico. Voor wat betreft de acceptatie van het restrisico dient ook het belang van de ontwikkeling meegewogen te worden.

Geconcludeerd kan worden dat de externe veiligheidssituatie geen belemmering vormt voor de haalbaarheid van voorliggend plan.